

***Larnax altomayoense* y *Larnax chotanae* (Solanaceae) dos nuevas especies de los bosques montanos del Norte del Perú**

***Larnax altomayoense* y *Larnax chotanae* (Solanaceae) two new species from montane forests of Northern Peru**

Segundo Leiva González

Museo de Historial Natural, Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ. segundo_leiva@hotmail.com

Erwin Pereyra Villanueva

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, PERÚ.
bioem_pv@hotmail.com

Gloria E. Barboza

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (UNC-CONICET), Casilla Postal 495, 5000, Córdoba, ARGENTINA. gbarboza@imbiv.unc.edu.ar

Resumen

Se describen *Larnax altomayoense* y *Larnax chotanae* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Bosques Montanos del Norte del Perú. *Larnax altomayoense* S. Leiva & Quipuscoa propia del Bosque de Protección del Alto Mayo, ruta entre el poblado de Aguas Verdes-Santa Rosa del Alto Mayo, Prov. Rioja, Dpto. San Martín, Perú, entre los 980-1010 m de elevación, se caracteriza por las flores 1-2 por nudo, cáliz rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes externa e interiormente, corola campanulada-estrellada, glabra externa e interiormente, lóbulos corolinos lila-intenso cerca del 90% del área central con los bordes verdo-amarillentos, lustrosos interiormente, filamentos estaminales homodínamos, cremosos, anteras morado-intenso, ovario con algunas pintas lilas longitudinales en la mitad distal, estilo exerto, baya cónica, semillas 88-95 por baya, arbustos de (0,70-) 1,20-1,50 m de alto y *Larnax chotanae* S. Leiva, Pereyra & Barboza habita en el bosque El Pargo (ruta Llama-Huambos), Prov. Chota, Dpto. Cajamarca, Perú, alrededor de los 3050 m de elevación, presenta las flores (2-) 3-4 por nudo, corola campanulada-estrellada, amarillo externamente, verdoso interiormente, limbo de 12-14 mm de diámetro en la antésis, estambres exertos, filamentos estaminales homodínamos, amarillos, anteras moradas, estilo exerto, amarillento, baya cónica amarillento-anaranjada, semillas 22-49 por baya, esclerosomas 12-14 por baya, arbustos de 1,20-1,50 m de alto. Adicionalmente a las descripciones se presentan las ilustraciones correspondientes, se discuten sus relaciones con otras especies afines e incluyen datos sobre su distribución geográfica, ecología y situación actual.

Palabras clave: *Larnax*, Solanaceae, Sp Nov., Alto Mayo, El Pargo, Perú.

Abstract

Se describen *Larnax altomayoense* y *Larnax chotanae* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Bosques Montanos del Norte del Perú. *Larnax altomayoense* S. Leiva & Quipuscoa propia del Bosque de Protección del Alto Mayo, ruta entre el poblado de Aguas Verdes-Santa Rosa del Alto Mayo, Prov. Rioja, Dpto. San Martín, Perú, entre los 980-1010 m de elevación, se caracteriza por las flores 1-2 por nudo, cáliz rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes externa e interiormente, corola campanulada-estrellada, glabra externa e interiormente, lóbulos corolinos lila-intenso cerca del 90% del área central con los bordes verdo-amarillentos, lustrosos interiormente, filamentos estaminales homodínamos, cremosos, anteras morado-intenso, ovario con algunas pintas lilas longitudinales en la mitad distal, estilo exerto, baya cónica, semillas 88-95 por baya, arbustos de (0,70-) 1,20-1,50 m de alto y *Larnax chotanae* S. Leiva, Pereyra & Barboza habita en el bosque El Pargo (ruta Llama-Huambos), Prov. Chota, Dpto. Cajamarca, Perú, alrededor de los 3050 m de elevación, presenta las flores (2-) 3-4 por nudo, corola campanulada-estrellada, amarillo externamente, verdoso interiormente, limbo de 12-14 mm de diámetro en la antésis, estambres exertos, filamentos estaminales homodínamos, amarillos, anteras moradas, estilo exerto, amarillento, baya cónica amarillento-anaranjada, semillas 22-49 por baya, esclerosomas 12-14 por baya, arbustos de 1,20-1,50 m de alto. Adicionalmente a las descripciones se presentan las ilustraciones correspondientes, se discuten sus relaciones con otras especies afines e incluyen datos sobre su distribución geográfica, ecología y situación actual.

Key words: *Larnax*, Solanaceae, Sp. nov., Alto Mayo, El Pargo, Peru

Introducción

El género *Larnax* (Miers) Hunz. Fue descrito por Miers (1849) y luego rehabilitado por Hunziker (1977), está incluido en el grupo llamado «physaloides» de la Familia: Solanaceae, Subfamilia: Solanoideae, Tribu: Solaneae, Subtribu: Capsicinae (Hunziker, 2001).

Las especies de *Larnax* se caracterizan principalmente, porque son hierbas, subarbustos, pequeños árboles de 0,3-5 m de alto; plantas plagiotrópicas, tallos normalmente glabros, nudosos, verdes o morados; hojas con ambas superficies verdes, a veces discoloras; las flores axilares de una a varias por nudo, corola campanulada, rotada, estrellada, anaranjada, lila, púrpura, amarilla, verde, cremosa; estambres heterodínamos a veces homodínamos, anteras dehiscentes longitudinalmente, petalostemos generalmente con dos aurículas, nectario en la base del ovario, cáliz fruticoso acrescente que envuelve adpresa o inflado flojamente alrededor de la baya; baya carnosas, cónica o ligeramente globosa, verde, blanca amarillo-anaranjada a la madurez; semillas de (19-) 46-100 por baya.

Es un género Neotropical que habita en los bosques premontanos y montanos tropicales. La distribución geográfica específica, mayormente está limitada al Oeste de Sud América, desde Colombia a Perú (Hunziker, 1977, 1979, 2001; Barboza & Hunziker, 1995; Leiva, 1996; Leiva, et al., 1998a, 1998b, 2002, 2003; Leiva & Rodríguez, 2006; Sawyer, 1998, 2001) y una especie que llega hasta América Central: Costa Rica, Panamá y además Colombia (Sawyer, 2001).

Actualmente el género consta de 29 especies (Anexo). Los estudios de la mayoría de las especies peruanas son relativamente recientes, habiéndose descrito hasta la actualidad 20 taxones. Adicionando las nuevas entidades aquí presentadas y otras en preparación, lo que resulta que el Perú y principalmente el Norte sea el centro de distribución de este género en la zona fitogeográfica de alta riqueza endémica Amotape-Huancabamba (Weingend, 2002, 2004). Inicialmente, *Larnax* fue considerado dentro de *Withania* Pauquy por J. F Macbride (1962) con la especie *W. subtriflora* (R. & P.) Dunal in DC.; pero este género es reportado sólo para el

viejo mundo. Fue rehabilitado acertadamente por Hunziker (1977) y dos años después da a conocer dos especies endémicas de Perú: *L. subtriflora* (R. & P.) Miers y *L. peruviana* (Zahlbr.) A. T. Hunz. Más tarde, D'Arcy (1993) propone a *L. subtriflora* como sinónimo de *Deprea subtriflora* (R. & P.) D'Arcy, criterio que fue adoptado en el Catálogo de la Angiospermas y Gimnospermas del Perú (Brako & Zarucchi, 1993), considerando una sola especie *L. peruviana* (Zahlbr.) A. T. Hunz. no obstante, que *Deprea* se diferencia por su corola tubulosa y mas larga que sus lóbulos y en el interior usualmente un anillo de tricomas, además en la inserción basal de los filamentos estaminales sin petalostemos. Leiva (1996), inicia sus estudios en este género proponiendo dos nuevas especies: *L. purpurea* Leiva y *L. lutea* Leiva procedentes de los bosques montanos del Norte del Perú (Dpto. Cajamarca). Luego, Leiva, Quipuscoa & Sawyer (1998) dan a conocer dos nuevas especies: *L. dilloniana* Leiva, Quipuscoa & Sawyer nativa de Ecuador y Perú, y *L. sagasteguii* Leiva, Quipuscoa & Sawyer endémica del Norte del Perú; así mismo, Leiva, Rodríguez & Campos (1998) reportan cinco nuevas especies: *L. longipedunculata* Leiva, Rodríguez & Campos, *L. macrocalyx* Leiva, Rodríguez & Campos, *L. pilosa* Leiva, Rodríguez & Campos; *L. sawyeriana* Leiva, Rodríguez & Campos y *L. vasquezii* Leiva, Rodríguez & Campos, todas endémicas del Norte del Perú. Sawyer (1998) publica dos nuevas especies nombradas como: *L. andersonii* Sawyer y *L. psilophyta* Sawyer, endémicas de Ecuador, continúa Sawyer (2001) propone cuatro nuevas especies y dos cambios nomenclaturales: *L. cuyacensis* N. W. Sawyer & S. Leiva, endémica del Perú; *L. darcyana* N. W. Sawyer, endémica de Colombia; *L. grandiflora* N. W. Sawyer & S. Leiva, endémica de Perú y *L. parviflora* N. W. Sawyer & S. Leiva, endémica de Perú; *L. glabra* (Standley) N. W. Sawyer, endémica de Ecuador y *L. sylvarum* (Standley & C. V. Morton) N. W. Sawyer, que habita en Costa Rica, Panamá y Colombia. Iniciando esta década Leiva & Quipuscoa (2002) reportan dos nuevas especies: *Larnax kann-rasmussenii* S. Leiva & Quipuscoa y *Larnax schjellerupii* S. Leiva & Quipuscoa, ambas endémicas de la Provincia de Huallaga, Dpto. San Martín, Perú; así mismo, Leiva & Lezama (2003) publican una nueva especie: *Larnax nieva* S. Leiva & N. W. Sawyer, endémica de la Provincia de Bongará, Dpto. Amazonas, Perú.

Posteriormente Ulloa, Zarucchi & León (2004) en su trabajo «Diez años de adiciones a la Flora del Perú 1993-2003» dan a conocer las especies que se han publicado en este lapso, las mismas que son 15 taxones. Leiva, Lezama & Zapata (2005) hacen un cambio nomenclatural en base a *Larnax cuyacensis* N. W. Sawyer & S. Leiva (Sawyer, 2001) a *Deprea cuyacensis* (N. W. Sawyer & S. Leiva) S. Leiva & Lezama. Recientemente Leiva & Rodríguez (2006) reportan tres nuevas especies; *Larnax bongaraense* S. Leiva y *Larnax pomacochaense* S. Leiva, ambas endémicas de la Provincia Bongará, y *Larnax maculatifolia* E. Rodr. & S. Leiva, endémica de la Provincia Bagua, las tres del Dpto. Amazonas, Perú. Se está preparando la revisión del género y efectuando nuevas adiciones importantes.

Como consecuencia del estudio crítico del material botánico, resultado de nuestras permanentes exploraciones botánicas a la Provincia Chota en el Dpto. Cajamarca y Provincia Rioja en el Dpto. San Martín, Perú, se ha encontrado dos taxones con características morfológicas obviamente diferentes del resto de especies descritas hasta ahora cuya propuesta y descripción como nuevas constituye el principal aporte y objetivo de este estudio.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las colecciones efectuadas sobre los años 1993 al 2008 por V. Quipuscoa (HUSA), M. O. Dillon (F), J. Guevara (CPUN), M. Zapata y S. Leiva (HAO), entre otros, en las diversas expediciones realizadas al Bosque del Alto Mayo, Aguas Verdes - Santa Rosa del Alto Mayo, Provincia Rioja, Dpto. San Martín, Perú entre los 980-1010 m de elevación, 5° 40' 45" S y 77° 37' 78,8" W y Bosque El Pargo (ruta Llama-Huambos), Provincia Chota, Dpto. Cajamarca, Perú alrededor de los 3050 m de elevación, a fin de efectuar colecciones botánicas, toma de fotografías, primero para publicar el libro «Diversidad Florística del Bosque de Protección del Alto Mayo» y luego el libro «Diversidad del Norte del Perú: Tomo III». Las colecciones se encuentran registradas principalmente en los Herbarios: CORD, F, HAO, HUT, MO, HUSA, paralelo a las colecciones de herbario se fijó y conservó material en líquido (alcohol etílico al 70% o AFA) para estudios de la estructura floral y tricomas de las especies. Son presentadas las

descripciones basadas en caracteres exomorfológicos, discusión con las especies relacionadas, fotografías, delineación de las especies, distribución geográfica. Los acrónimos de los Herbarios son citados según Holmgren et al. (1990), y para la diagnosis en latín se usó Stearn (1967).

1.- *Larnax altomayoense* S. Leiva & Quipuscoa sp. nov. (Fig. 1-2)

TIPO: PERÚ, Dpto. San Martín, Prov. Rioja, Bosque de Protección del Alto Mayo, Aguas Verde - Santa Rosa del Alto Mayo, 5° 40' 11,5" S y 77° 37' 48,5" W, 1010 m, 24-VII-2008. S. Leiva, M. O. Dillon, M. Zapata & V. Quipuscoa 4480 (Holotipo: HAO; Isotipos: CORD, F, HAO, MO).

Frutex (0,70-) 1,20-1,50 m altus; ramosus. Caulibus teretibus, viridis, lenticellis albus, glabrus, 1,5-2,3 cm basim crassis; ramis juvenillis 4-5 angulatis, vel teretibus, purpureus, vel viridis, vel supra purpureus, subtus viridis, compactus, glabrescentibus, pilis simplis albidis. Folia ternata; petioli semiteres, viridescens, glabrescentibus, pilis simplis albidis, 2,8-4 cm longis; laminae lanceolati, membranaceus, supra viridis, subtus viridescens, supra et subtus glabrescentia praedita, pilis simplis albidis, apici acuta, basi cuneati, integra marginibus, 10,2-10,5 cm longa et 3,7-4,1 cm lata. Florae in quoque nodo 1-2; pedunculis teres, viridis, pilosus, pilis glandularis albidis, 7-9 mm longi. Calyx campanulatus, extus viridis, intus viridescens, extus et intus pilis glandularis albidis, nervibus elevatis, 4,3-4,5 mm crasso per anthesis; 5-lobulato, lobulis triangularis, extus pilis glandularis albidis, intus glabrus, 1-1,2 mm longis et 1,5-1,6 mm latis; tubo 1,9-2 mm longo et 3-3,8 mm crasso. Corolla campanulata-rotata, extus et intus cremeae-viridescens, succulenti, extus et intus glabra, nervibus elevatis, 9-12 mm crasso per anthesis; 5-lobulato, lobulis triangularis, extus viridescens, intus lilacinus, intus lustratus, extus glabrescentibus pilis glandularis albidis, intus glabrus, 5-5,1 mm longis et 2,8-3 mm latis; tubo 2-2,1 mm longo et 4-4,1 mm crasso. Estamina 5, connivents, exerta, inter basalem 0,3-0,5 mm longi tubi corallini inserta; filamenta staminalis homodinamus, teretes, cremeae, glabrus, 1-1,1 mm longi; petalostemon breviter manifestum; antherae oblongus, purpureum, mucronatus apicem, glabris, 1,7-1,8 mm longi et 1,7-

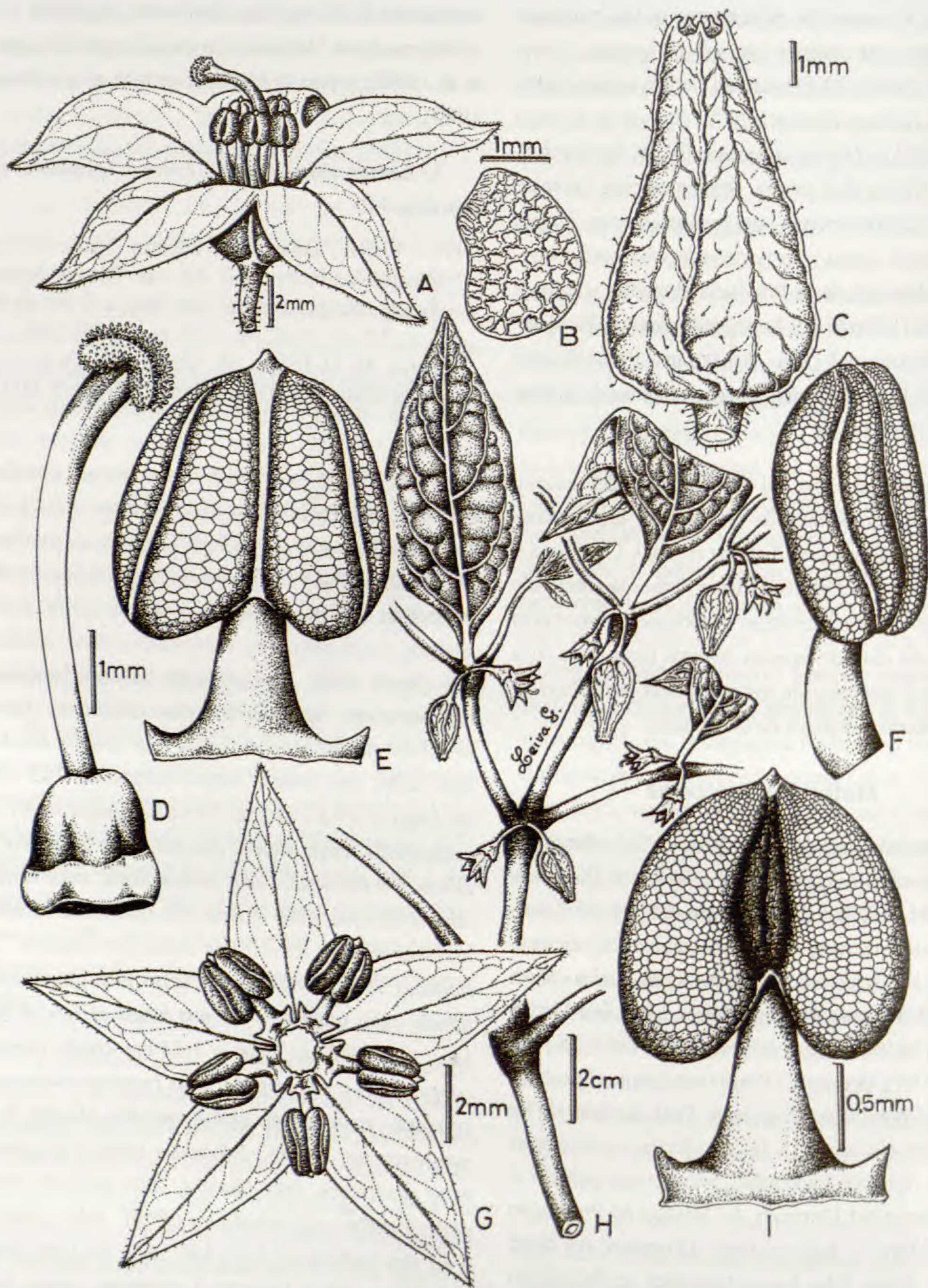


Fig. 1. *Larnax altomayense* S. Leiva & V. Quipuscoa. A. Flor en antesis; B. Semilla; C. Fruto; D. Gineceo; E. Antera en vista ventral; F. Antera en vista lateral; G. Corola desplegada; H. Rama florífera; I. Antera en vista dorsal (Dibujado de S. Leiva, M.O. Dillon & V. Quipuscoa 4480. HAO).



Fig. 2. *Larnax altomayense* S. Leiva & Quipuscoa. A. Rama florífera; B. Tallos mostrando los nudos; C. Flores en antesis; D. Flor vista lateral (S. Leiva, M.O. Dillon & V. Quipuscoa 4480, HAO).

1,8 mm crasso. Ovarium pyriformis, cremeae, glabrum, discus nectarius breviter manifestum, viridis, 1,5-1,6 mm longum et 1,6-1,7 mm crassis; stylus exertis, teres, cremeae, glabrus, 4,5-5 mm longus; stigma capitata, sublobulato, lutescens, 0,7-1 mm crassa. Bacca conicae, breviter ovata, lacteus-viridescens, 9,7-9,9 mm longa et 7,5-7,7 mm crassa; calyx fructifer ad maturitatem bacca persistens, acrescenti, tectae, 18-20 mm longae et 10-12 mm crassae. Semina 88-95, compressus, reniformis, cremeae, reticulate-foveolate, 2,6-2,7 mm longa et 1,8-1,9 mm crassa.

Arbusto (0,70-) 1,20-1,50 de alto, ampliamente ramificado. **Tallos** viejos cilíndricos, verdosos, a veces morados, nudos morados, compactos, lenticelas blancas dispersas, glabros, 1,5-2,3 cm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, a veces cilíndricos, morados, a veces verdes con nudos morados, ocasionalmente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, glabrescentes rodeados por pelos simples transparentes dispersos. **Hojas** alternas, dispuestas en las dicotomías de las ramas; pecíolos semicilíndricos, verdes con pintas lilas en los bordes, glabrescentes rodeados por pelos simples transparentes, 2,8-4 cm de longitud; láminas lanceoladas, membranáceas, verde-oscuro la superficie adaxial, verde-claro la superficie abaxial, escabrosa y opaca la superficie adaxial, glabrescente en ambas superficies, mayor densidad en las nervaduras, pelos simples transparentes, agudas en el ápice, cuneadas en la base, enteras en los bordes, 10,2-19,5 cm de largo por 3,7-4,1 cm de ancho. **Flores** 1-2 por nudo, no sincronizadas; pedúnculos filiformes, verdes, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, péndulos, de 7-9 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde, densamente pubescente rodeado por pelos glandulares transparentes externamente, algunos pelos glandulares transparentes internamente, nervaduras sobresalientes, limbo 4,3-4,5 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, rodeados por pelos glandulares transparentes externamente, glabros a veces algunos pelos glandulares transparentes internamente, ciliados en los bordes, 1-1,2 mm de largo por 1,5-1,6 mm de ancho; tubo 1,9-2 mm de largo por 3-3,8 mm de diámetro. Corola campanulada-estrellada, cremoso-verdoso externa e

internamente, succulenta, glabra externa e internamente, nervaduras principales sobresalientes, limbo 9-12 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulada, lóbulos triangulares, membranáceos, verdoso en los bordes y nervaduras lila externamente, lila-intenso cerca del 90% del área central y con los bordes verde-amarillentos internamente, lustrosos internamente, glabrescentes, mayor densidad de pelos glandulares transparentes externamente, glabros internamente, rodeados por pelos simples cortísimos internamente, rectos, a veces ligeramente revolutos, 5-5,1 mm de largo por 2,8-3 mm de ancho; tubo de 2-2,1 mm de largo por 4-4,1 mm de diámetro, néctar transparente internamente. Estambres 5, conniventes, exertos, insertos a 0,3-0,5 mm en el borde basal del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos, área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos, glabros, 1-1,1 mm de longitud; petalostemo verdoso, glabro bien desarrollado en dos aurículas; anteras oblongas, mucrón apical incipiente, glabras, morado-intenso, suturas blanco-verdoso, verdoso el conectivo, 1,7-1,8 mm de largo por 1,7-1,8 mm de diámetro. Ovario piriforme, cremoso, levemente con algunas pintas lila longitudinalmente en la mitad distal, glabro, disco nectarífero poco notorio, verdoso, y ocupa el 30-40 % de su longitud basal de ovario, 1,5-1,6 mm de largo por 1,6-1,7 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, cremoso, glabro, 4,5-5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, amarillento, 0,7-1 mm de diámetro. **Baya** cónica, a veces ligeramente ovada, blanco-verdosa a la madurez, glabra, 9,7-9,9 mm de largo por 7,5-7,7 mm de diámetro; cáliz fruticoso persistente, acrescente que envuelve flojamente a la baya, 10-costado, 5 costillas mayores y 5 costillas incipientes intermedias, anguladas dando la apariencia de cáliz rugoso y se abre en 5 diente, pelos glandulares transparentes externa e internamente, 18-20 mm de largo por 10-12 mm de diámetro. **Semillas** 88-95 por baya, reniformes, compresas, blandas, cremosas, epispermo reticulado-foveolado, 2,6-2,7 mm de largo por 1,8-1,9 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ. Dpto. San Martín, Prov. Rioja, Aguas Verdes-Santa Rosa del Alto Mayo (Bosque de Protección del Alto Mayo), 5° 40' 45" S y 77° 37' 78,8" W, 980 m. 24-VII-

2008. S. Leiva, M. O. Dillon, M. Zapata & V. Quipuscoa 4486 (CORD, F, HAO, HUSA, MO), 4495 (CORD, F, HAO, MO).

Larnax altomayoense S. Leiva & Quipuscoa es afín a *Larnax dilloniana* Leiva, Quipuscoa & Sawyer (ver Leiva, 1998) propia del Bosque de Protección del Alto Mayo, arriba del poblado de Miraflores (cerca de Nueva Cajamarca), Provincia Rioja, Dpto. San Martín, Perú, a 1260-1420 m de elevación porque ambas tienen la corola campanulada-estrellada, cremoso-verdoso externa e interiormente, glabra externa e interiormente, succulenta, nervaduras principales sobresalientes, lóbulos lila-intenso cerca del 90% del área central con los bordes verde-amarillento y lustroso interiormente, estambres exertos, anteras morado-intenso, suturas blanco-verdoso, conectivo verdoso, mucrón apical incipiente, cáliz fruticoso acrescente que envuelve flojamente a la baya, 10-costado, 5 costillas mayores y 5 incipientes intermedias anguladas dando la apariencia de cáliz rugoso, hojas con pecíolos rodeados por pelos simples transparentes, láminas verde-oscuro la superficie adaxial, verde-claro la superficie abaxial; pero *Larnax altomayoense* se caracteriza por los pedúnculos floríferos rodeados por pelos glandulares transparentes, flores 1-2 por nudo, cáliz rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes externa e interiormente, limbo de la corola de 9-12 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales homodínamos, ovario cremoso con algunas pintas lilas longitudinales en el área distal, baya cónica, cáliz fruticoso rodeado por pelos glandulares transparentes interiormente, semillas 88-95 por baya, tallos viejos con lenticelas, arbustos de (0,70-) 1,20-1,50 m de alto. En cambio *Larnax dilloniana* presenta los pedúnculos rodeados por pelos simples transparentes, flores 6-8 por nudo, cáliz rodeado por una cobertura de pelos simples transparentes externamente, glabro interiormente, limbo de la corola de 7-9 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales heterodínamos, ovario verdoso sin pintas en el área distal, baya globosa, cáliz fruticoso glabro interiormente, semillas cerca de 70 por baya, tallos viejos sin lenticelas, arbustos de 1,60-2,20 (-2,50) m de alto.

Distribución y ecología: Hasta el momento sólo se ha colectado en ésta área geográfica, aparentemente endémica del Bosque de Protección del Alto Mayo, entre los poblados de Aguas Verdes y Santa Rosa del Alto Mayo, Provincia Rioja, Dpto. San Martín, Perú, entre los 980-1010 m de elevación, 5° 40' 45" S y 77° 37' 78,8" W, como integrante de la vegetación arbustiva del bosque húmedo primario, secundario, de transición y de ribera, prefiere suelos negros, ácidos, arenosos, y vive asociada con vegetación típica de selva alta, como los géneros: *Siparuna* Aublet (Siparunaceae), *Solanum* L., *Witheringia* L'Herit. (Solanaceae), *Piper* L. (Piperaceae), *Cyperus* L. (Cyperaceae), *Anthurium* Schott (Araceae), entre otros.

Estado actual: Es una especie abundante en el área de colección, por lo tanto, si se conserva y protege el Bosque, esta especie no estará en peligro de extinción.

Etimología: El epíteto específico hace alusión al hermoso y extraordinario Bosque de Protección del Alto Mayo, que entre sus ríos, cerros y hondonadas guarda una enorme riqueza biológica que aún falta estudiar.

2. *Larnax chotanae* S. Leiva, Pereyra & Barboza sp. nov. (Fig. 3-4)

TIPO: PERÚ. **Dpto. Cajamarca**, Prov. Chota, Bosque El Pargo (ruta Llama-Huambos), 3050 m, 30-IX-2004. S. Leiva & J. Guevara, 2883 (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO).

Frutex 1,20-1,50 m altus; ramosus caulibus. Caulibus teretibus, compactus, glabrum, brunnescentibus, non lenticellis, 15-18 mm ad basim crassis; ramis juvenilibus teretibus, vel angulatus, compactus, supra pubescentibus, pilis simplis albidis, supra purpureis, subtus viridis, non lenticellis. Folia ternata, basis vel opposita et geminata apicis; petioli semiteres, supra purpureis, subtus viridis, supra pubescentibus, pilis simplis albidis, subtus glabrum; (10-) 11-13 (-17) mm longi; laminae lanceolata, membranaceus, supra viridis, subtus viridescens, supra et subtus escabrosus, supra et subtus glabrescentia, pilis simplis albidis, apici acuto, basis obtusus, vel cuneatis, integra marginibus, 7-9 cm longa et 3,3-4,2 cm lata. Florae in quoque nodo (2-) 3-4; pedunculli teres, vel angulata, lutescens, vel

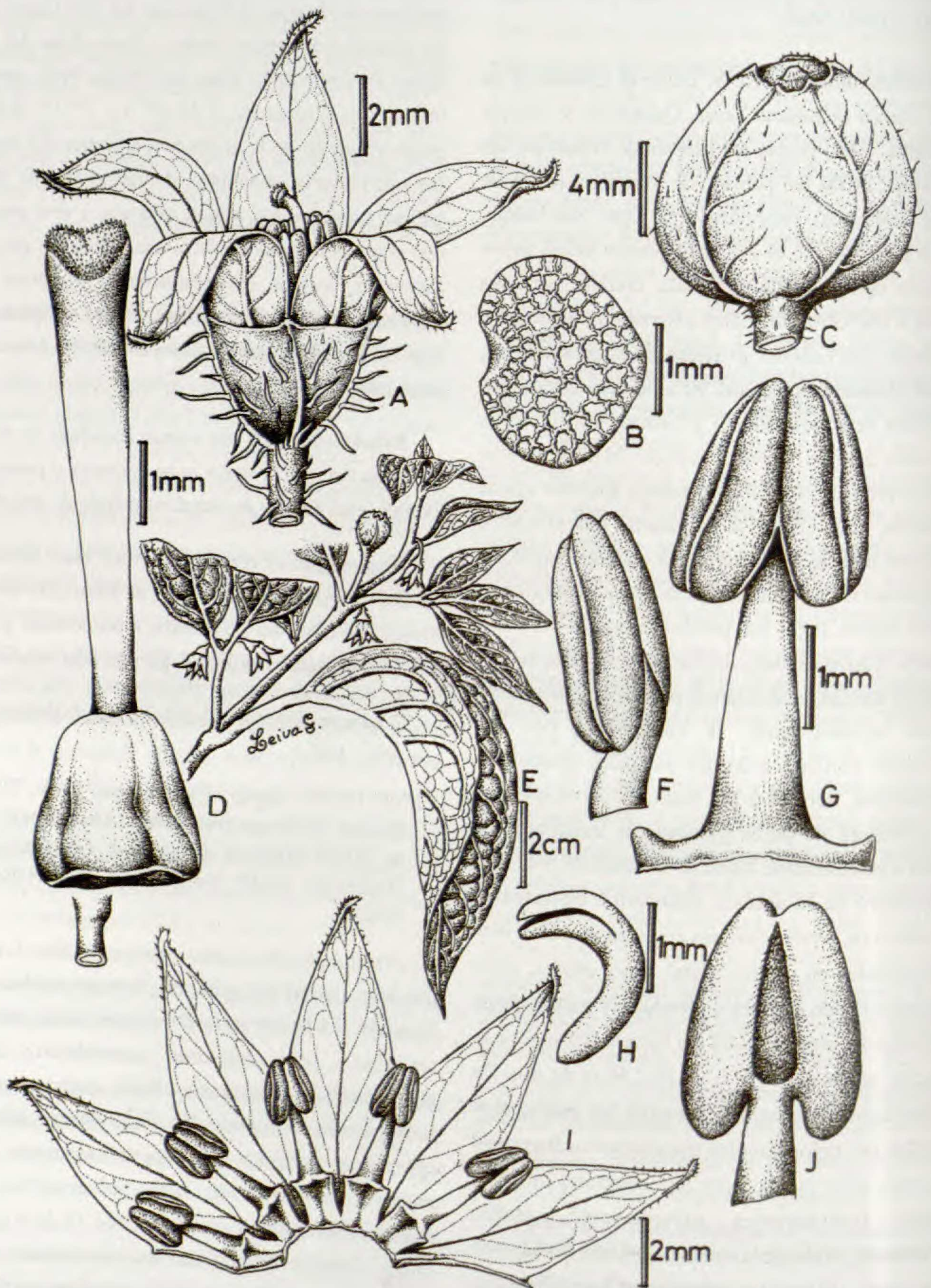


Fig. 3. *Larnax chotanae* S. Leiva, Pereyra & Barboza. A. Flor en antesis; B. Semilla; C. Baya; D. Gineceo; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral. G. Estambre en vista ventral; H. Embrión; I. Corola desplegada; J. Antera en vista dorsal. (Dibujado de S. Leiva & J. Guevara 2883, HAO).



Fig. 4. *Larnax chotanae* S. Leiva, Pereyra & Barboza. A. Rama florífera; B. Flor en antésis; C. Flor en antésis y baya madura (S. Leiva & J. Guevara 2283, HAO).

brunnescenti, pubescentibus, pilis simplis albidis, 4-5 mm longi. Calyx campanulatus, succulentus, brunneus basis, extus lutescens apicem, intus cremeae-viridescens, extus pilis simplis albidis, intus glabrus, nervibus elevatis, limbos 4,5-5 mm crasso per anthesis; 5-lobulato, lobulis triangularis, extus et intus lutescens, extus pilis simplis albidis, 0,2-0,3 mm longis et 0,5-0,6 mm latis; tubo 3,4-3,6 mm longo et 4-4,6 mm crasso. Corolla campanulato-stellata, extus luteus, intus viridescens, succulentus, extus et intus glabrus, nervibus elevatis, limbus 12-14 mm crasso per anthesis; 5-lobulato, lobulis triangularis, extus et intus luteus, extus pubescentibus, pilis simplis albidis, intus glabrus, 7,3-7,5 mm longis et 2-2,2 mm latis; tubo 3,5-3,6 mm longo et 4,5-5 mm crasso. Estamina 5, connivens, exerta, inter basalem 0,3-0,5 mm longi tubi corallini inserta; filamentia staminalis homodinamus, teretis, luteus, glabrus, 1,8-2 mm longi; petalostemum luteus, glabrum, breviter manifestum; antherae oblongus, purpureis, glabris, muticae, 2-2,2 mm longi et 1,5-1,6 mm crasso. Ovarium pyriformis, vel 5-angulatus, lutescens, glabris, discus nectarius breviter manifestum, lutescens, 1,7-2 mm longum et 1,7-1,8 mm crassum; stylus exertis, teres, lutescens, glabrus, 5,5-5,7 mm longus; stigma clavato, bilobulato, viridis, 0,5-0,6 mm crassa. Bacca conicae, lutescens-aurantiaca, 9-10 mm longa et 10-11 mm crassae; calys fructifer ad maturitatem bacca persistens acrescenti, 9,2-10 mm longa et 9,1-10,1 mm crassae. Semina 22-49, reniformes, compresus, coriaceus, cremeae, reticulote-foceolate, 2,5-2,6 mm longa et 1,6-1,7 mm crasso. Sclerosomas 12-14, angulatus, cremeae, 0,6-0,7 mm longa et 0,6-0,7 mm crasso; embrione arcuatus, lacteus, 1,7-1,8 mm longa et 1-1,1 mm crassa.

Arbusto de 1,20-1,50 m de alto, ampliamente ramificado. **Tallos** viejos cilíndricos, compactos, glabros, marrones, nudos morados, sin lenticelas, de 15-18 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes cilíndricos a veces ligeramente angulosos, compactos, rodeados por una cobertura de pelos simples transparentes la superficie adaxial, glabro la superficie abaxial, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, nudos morados, sin lenticelas. **Hojas** alternas las basales, ligeramente opuestas y algunas geminadas en el área distal; peciolo semicilíndrico, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, rodeado

por pelos simples transparentes la superficie adaxial, glabro la superficie abaxial, de (10-) 11-13 (-17) mm de longitud; láminas lanceoladas, membranáceas, verde-oscuro la superficie adaxial, verde-claro la superficie abaxial, escabrosas en ambas superficies, glabrescentes en ambas superficies, rodeadas por una cobertura de pelos simples y algunos pelos bífidos transparentes, agudas en ápice, obtusas, a veces cuneadas en la base, enteras en los bordes, de 7-9 cm de largo por 3,3-4,2 cm de ancho. **Flores** (2-) 3-4 por nudo; pedúnculo filiforme, a veces ligeramente anguloso, amarillento, a veces parduzco el área distal, rodeado por una cobertura de pelos simples transparentes, de 4-5 mm de longitud. Cáliz campanulado, succulento, marrón o parduzco el área basal, amarillento el área distal externamente, cremoso-verdoso interiormente, rodeado por una cobertura de pelos simples transparentes externamente, glabro interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo de 4,5-5 mm de diámetro en la antesis; 5-lobulado, lóbulos cortos triangulares, amarillentos externa e interiormente, pelos simples transparentes externamente, de 0,2-0,3 mm de largo por 0,5-0,6 mm de ancho; tubo de 3,4-3,6 mm de largo por 4-4,6 mm de diámetro. Corola campanulada-estrellada, amarillo externamente, verdoso interiormente, succulenta, glabra externa e interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo de 12-14 mm de diámetro en la antesis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, amarillos externa e interiormente, rodeados por pelos simples transparentes externamente, glabro interiormente, involutos en el área distal, de 7,3-7,5 mm de largo por 2-2,2 mm de ancho; tubo de 3,5-3,6 mm de largo por 4,5-5 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, exertos, insertos a 0,3-0,5 mm del borde basal del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos, área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, amarillos, glabros, de 1,8-2 mm de longitud; petalostemo amarillento, glabro, brevemente desarrollado en dos aurículas; anteras oblongas, moradas, suturas blanco-verdosas, sin mucrón apical, de 2-2,2 mm de largo por 1,5-1,6 mm de diámetro. Ovario piriforme, ligeramente 5-angulosos, amarillento, glabro, disco nectarífero poco notorio, amarillento, que ocupa el 20-30 % de su longitud basal del ovario, de 1,7-2 mm de largo por 1,7-1,8 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme, ampliándose ligeramente hacia el área distal, amarillento, glabro, de 5,5-5,7 mm de longitud; estigma clavado, bilobado, verde, de 0,5-0,6 mm

de diámetro. **Baya** cónica, amarilla-anaranjada a la madurez, glabra, de 9-10 mm de largo por 10.11 mm de diámetro; cáliz fruticoso persistente, acrescente que envuelve ajustadamente a la baya, se abre en 5 dientes, de 9,2-10,2 mm de largo por 9,1-10,1 mm de diámetro. **Semillas** 22-49 por baya, reniformes, compresas, coriáceas, cremosas, epispermo reticulado-foveolado, de 2,5-2,6 mm de largo por 1,6-1,7 mm de diámetro; esclerosomas 12-14 por baya, angulosas, cremosas, de 0,6-0,7 mm de largo por 0,6-0,7 mm de diámetro; embrión curvado, blanco, de 1,7-1,8 mm de largo por 1-1,1 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Cajamarca**, Prov. Chota, Bosque El Pargo (ruta Llama-Huambos), 3050 m, 13-VIII-1994, S. Leiva, J. Cadle & P. Chuna 1505 (HAO); A. Sagástegui, S. Leiva & V. Quipuscoa 15995 (HAO).

Larnax chotanae S. Leiva, Pereyra & Barboza es afín a *Larnax subtriflora* (R. & P.) Miers. propia del Parque Nacional de Cutervo (Coordillera de Tarros), colectada especialmente alrededores de las Grutas de «los guacharos», arriba del Distrito de San Andrés y alrededores del Cerro La Punta (ruta Cutervo-La Capilla), Prov. Cutervo, Dpto. Cajamarca, Perú, entre los 2310-2730 m de elevación, porque ambas tienen las flores (2-) 3-4 por nudo; cáliz rodeado por una cobertura de pelos simples; corola campanulada-estrellada, succulenta, nervaduras principales sobresalientes, glabra interiormente; filamentos estaminales exertos, anteras oblongas, sin mucrón apical; ovario piriforme, disco nectarífero amarillento, estilo exerto; baya amarillo-anaranjado a la madurez, cáliz fruticoso persistente, acrescente que envuelve ajustadamente a la baya y se abre en 5 dientes; arbustos con tallos viejos cilíndricos, compactos, sin lenticelas; hojas membranáceas, rodeadas por una cobertura de pelos simples, se diferencian porque *Larnax chotanae* tiene pedúnculos rodeados por pelos simples transparentes, cáliz rodeado por una cobertura de pelos de pelos simples transparentes, corola glabra externamente, lóbulos de la corola involutos en el área distal, tubo corolino 3,5-3,6 mm de largo por 4,5-5 mm de diámetro, filamentos estaminales homodínamos y amarillos, anteras moradas, estilo amarillento, 12-14 esclerosomas por baya, área apical de las ramas y hojas

jóvenes rodeadas por pelos simples transparentes, arbustos de 1,20-1,50 m de alto. En cambio *Larnax subtriflora* se caracteriza por los pedúnculos rodeados por una cobertura de pelos simples púrpuras, cáliz rodeado por una cobertura de pelos simples púrpuras, corola, especialmente las nervaduras principales rodeados por pelos simples lilas externamente, lóbulos de la corola reflexos, tubo de la corola 4,5-4,7 mm de largo por 6-7 mm de diámetro, filamentos estaminales homodínamos y cremosos, anteras blancas, estilo verdoso, sin esclerosomas en las bayas, el área apical de las ramas y hojas jóvenes rodeadas por pelos simples lila-intenso o púrpura, arbustos de 0,80-1,20 de alto.

Distribución y ecología: solamente conocida de las colecciones procedentes del Bosque El Pargo (ruta entre Llama-Huambos), Prov. Chota, Dpto. Cajamarca, Perú, y por lo tanto, hasta ahora endémica de esta zona, alrededores de los 3050 m de elevación, como un integrante de los fragmentos de bosque que aún persisten, prefiere terrenos húmedos, profundos, tierras negras, arcillosas con abundantes sustancias orgánicas, así mismo, vive asociada con plantas tales como: *Weinmannia pentaphylla* Ruiz & Pav. (Cunnoniaceae), *Otholobium mexicanum* (L. f) Grimes, «culen» *Vicia andicola* H.B.K. (Fabaceae), *Cestrum conglomeratum* Ruiz & Pav., «hierba santa» *Iochochroma grandiflorum* Benth. «campanilla», *Jaltomata oppositifolia* S. Leiva & Mione (Solanaceae), *Oncidium acinaceum* Lindley «orquídia», *Oncidium xanthornis* Reichenbach f. ex Lindley «orquídia», *Epidendrum hemiscleria* (Lindley) Reichenbach f. «orquídia» (Orchidaceae), *Passiflora manicata* (A.L. Jussieu) Persoon «poro poro» (Passifloraceae), *Piper barbatum* Kunth «chacra» (Piperaceae), *Orthrosanthus chimboracensis* (H.B.K.) Baker «lirio de jalca» (Iridaceae), entre otros.

Estado actual: Es una especie abundante en el área de colección, por lo tanto, si protegemos y conservamos el bosque, ésta especie no estará en peligro de extinción.

Etimología: El epíteto específico hace alusión a la hermosa y próspera Provincia de Chota que pertenece al Dpto. Cajamarca, Perú, porque en sus valles, cerros, y riachuelos guarda una invaluable riqueza biológica y cultural que aun falta estudiarlos.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas. Nuestro reconocimiento al Dr. Michael O. Dillon del Field Museum Chicago, U.S.A., por haber financiado nuestros trabajos de colección en el Bosque del Alto Mayo en base a la beca de la National Geographic Society 5791-96. Así mismo, a la oficina de INRENA (Rioja), por las facilidades brindadas para la toma de fotografías de la primera especie que ilustran este artículo. También expresamos nuestra gratitud al Blgo. Mario Zapata Cruz del Museo de Historia Natural de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su ayuda en la redacción del abstract.

Literatura citada

- Barboza, G. & A. Hunziker. 1995. Estudios sobre Solanaceae XI. Una nueva especie Ecuatoriana de *Larnax*. Kurtziana 24: 157-160.
- Brako, L. & J. Zarucchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monobr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. Vol 45.
- D'Arcy, W. 1993. A New Combination in *Deprea* (Solanaceae). Novon 3 (1): 22.
- Hunziker, A. 1977. Estudios sobre Solanaceae. VIII. Novedades varias sobre Tribus, Géneros. Secciones y especies de Sud América. Kurtziana 10: 7-50.
- Hunziker, A. 1979. South American Solanaceae: a Synoptic Survey. In J. G. Hawkes, N. R. Lester & A. D. Shelding (edis.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae, 49-85, Linnean Society Symposium Series No 7 Academic Press N.Y.
- Hunziker, A. 2001. Genera Solanacearum. A. R. G. Gantner Verlag K. G. Alemania, pp. 500.
- Leiva, S. 1996. Dos nuevas especies de *Larnax* (Solanaceae: Solaneae) del Norte del Perú. Arnaldoa 4 (1): 15-22.
- Leiva, S., V. Quipuscoa & N. Sawyer. 1998a. Nuevas especies andinas de *Larnax* (Solanaceae) de Ecuador y Perú. Arnaldoa 5 (1): 83-92.
- Leiva, S., E. Rodríguez & J. Campos. 1998b. Cinco nuevas especies de *Larnax* (Solanaceae: Solaneae) de los bosque montanos del Norte del Perú. Arnaldoa 5 (2): 193-210.
- Leiva, S. & V. Quipuscoa. 2002. *Larnax kann-rasmussenii* y *Larnax schjellerupii* (Solanaceae: Solaneae) dos nuevas especies del Departamento de San Martín, Perú. Arnaldoa 9 (1): 27-38.
- Leiva, S. & P. Lezama. 2003. *Larnax nieva* (Solanaceae: Solaneae) una nueva especie del Departamento de Amazonas, Perú. Arnaldoa 10 (1): 105-110.
- Leiva, S., P. Lezama & M. Zapata. 2005. Primera especie de *Deprea* Rafinesque (Solanaceae: Solaneae) en el Perú. Arnaldoa 12 (1-2): 62-66.
- Leiva, S. & E. Rodríguez. 2006. Tres nuevas especies de *Larnax* (Miers) Hunziker (Solanaceae) del Departamento Amazonas, Perú. Arnaldoa 13 (2): 290-304.
- Macbride, J. 1962. Solanaceae. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13 part. V-B, No 1.
- Miers, J. 1849. Contributions to the botany of South America Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2(4): 37-49.
- Sawyer, N. 1998. Two New Species of *Larnax* (Solanaceae) from Ecuador. Novon 8 (1): 72-76.
- Sawyer, N. 2001. New Species and Combinations in *Larnax* (Solanaceae). Novon 11 (4): 460-471.
- Ulloa, C., J. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003. Arnaldoa. Edición Especial, pp 242.
- Weingend, M. 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape- Huancabamba Zone in Northern Perú, in K. Young et al., Plant Evolutions and Endemism in Andean South America. Bot. Review 68 (1): 38-54.
- Weingend, M. 2004. Additional observations on the Biogeography of the Amotape-Huancabamba Zone in Northern Peru: Defining the South-Eastern limits. Rev. Peru. Biol. 11 (2): 127-134.
- Stearn, W. 1967. Botanical Latin. History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary, Great Britain. London. Pp 566.

Anexo

En adición a los taxones descritos, el género *Larnax* consta de las siguientes especies aceptadas:

1. *Larnax andersonii* N. W. Sawyer. 1998. Novon 8(1): 72-76. Distribución: Ecuador.
2. *Larnax bongaraense* S. Leiva. 2006. Arnaldoa 13 (2): 290-304. Distribución: Perú.
3. *Larnax darcyana* N. W. Sawyer. 2001. Novon 11(4): 460-471. Distribución: Colombia.
4. *Larnax dilloniana* S. Leiva, Quipuscoa & Sawyer. 1998. Arnaldoa 5 (1): 83-92. Distribución: Ecuador y Perú.

5. *Larnax glabra* (Standley) N. W. Sawyer. 2001. Novon 11(4): 460-471. Distribución: Colombia y Ecuador.
6. *Larnax grandiflora* N. W. Sawyer & S. Leiva. 2001. Novon 11(4): 460-471. Distribución: Perú.
7. *Larnax harlingiana* Hunz. & Barboza. 1995. Kurtziana 24: 157-160. Distribución: Ecuador.
8. *Larnax hawkesii* Hunz. 1977. Kurtziana 10: 7-70. Distribución: Colombia y Ecuador.
9. *Larnax kann-rasmussenii* S. Leiva & Quipuscoa. 2002. Arnaldoa 9 (1): 27-33. Distribución: Perú.
10. *Larnax longipedunculata* S. Leiva, Rodríguez & Campos. 1998. Arnaldoa 5 (2): 193-210. Distribución: Perú.
11. *Larnax lutea* Leiva. 1996. Arnaldoa 4 (1): 15-22. Distribución: Perú.
12. *Larnax macrocalyx* Leiva, Rodríguez & Campos. 1998. Arnaldoa 5 (2): 193-210. Distribución: Perú.
13. *Larnax maculatifolia* E. Rodr. & S. Leiva. 2006. Arnaldoa 13 (2): 290-304. Distribución: Perú.
14. *Larnax nieva* S. Leiva & N. W. Sawyer. 2003. Arnaldoa 10 (1): 105-110. Distribución: Perú.
15. *Larnax parviflora* N. W. Sawyer & S. Leiva. 2001. Novon 11 (4): 460-471. Distribución: Perú.
16. *Larnax peruviana* (Zahlbr.) Hunz. 1977. Ann. K. K. Naturhist Hofinus. 7:7. Distribución: Perú.
17. *Larnax pilosa* Leiva, Rodríguez & Campos. 1998. Arnaldoa 5 (2): 193-210. Distribución: Perú.
18. *Larnax pomacochaense* S. Leiva. 2006. Arnaldoa 13 (2): 290-304. Distribución: Perú.
19. *Larnax psilophyta* N. W. Sawyer. 1998. Novon 8 (1): 72-76. Distribución: Ecuador.
20. *Larnax purpurea* Leiva. 1996. Arnaldoa 4 (1): 15-22. Distribución: Perú.
21. *Larnax sachapapa* Hunz. 1977. Kurtziana 10: 7-50. Distribución: Colombia y Ecuador.
22. *Larnax sagasteguii* S. Leiva, Quipuscoa & Sawyer. 1998. Arnaldoa 5 (1): 83-92. Distribución: Perú.
23. *Larnax sawyeriana* Leiva, Rodríguez & Campos. 1998. Arnaldoa 5 (2): 193-210. Distribución: Perú.
24. *Larnax schjellerupii* S. Leiva & Quipuscoa. 2002. Arnaldoa 9 (1): 27-38. Distribución: Perú.
25. *Larnax steyermarkii* Hunz. 1977. Kurtziana 10: 7-50. Distribución: Ecuador.
26. *Larnax subtriflora* (R. & P.) Miers. 1849. Fl. Per. 2 : 42. Distribución : Perú.
27. *Larnax suffruticosa* (Dammer) A. T. Hunz. 1977. Bot. Jahrb. 36 : 386. Distribución. Ecuador y Perú.
28. *Larnax sylvarum* (Standley & C. V. Morton) N. W. Sawyer. 2001. Novon 11(4): 460-471. Distribución: Colombia y Costa Rica.
29. *Larnax vasquezii* Leiva, Rodríguez & Campos. 1998. Arnaldoa 5 (2): 193-210. Distribución: Perú.